

JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: August 30, 2002

Application Number : JP 2002-255,062

Applicant : TYCO ELECTRONICS AMP K.K.

Dated this 27th day of May 2003

Commissioner,  
Japan Patent Office      Shin-ichiro OHTA

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 8月30日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-255062

[ ST.10/C ]:

[ JP2002-255062 ]

出 願 人

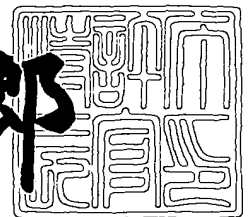
Applicant(s):

タイコエレクトロニクスアンプ株式会社

2003年 5月27日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3039851

【書類名】 特許願

【整理番号】 002174

【提出日】 平成14年 8月30日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H01R 13/62

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市高津区久本3丁目5番8号 タイコ エ  
レクトロニクス アンプ株式会社内

【氏名】 鈴木 満

【特許出願人】

【識別番号】 000227995

【氏名又は名称】 タイコ エレクトロニクス アンプ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100066980

【弁理士】

【氏名又は名称】 森 哲也

【選任した代理人】

【識別番号】 100075579

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 嘉昭

【選任した代理人】

【識別番号】 100103850

【弁理士】

【氏名又は名称】 崔 秀▲てつ▼

【選任した代理人】

【識別番号】 100105854

【弁理士】

【氏名又は名称】 廣瀬 一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001638

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9910888

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コネクタ組立体及びそれに使用するコネクタ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 互いに嵌合する第 1 コネクタ及び第 2 コネクタからなり、

前記第 1 コネクタが、1 列に配列された複数のコンタクト収容筒状部、隣接する 2 個の前記コンタクト収容筒状部間を連結して配設されたラッチアーム、及び該ラッチアームを覆うように前記 2 個のコンタクト収容筒状部間を連結する壁を有すると共に、

前記第 2 コネクタが、前記コンタクト収容筒状部を受容する嵌合部、及び前記ラッチアームとラッチ係合する係止部を有することを特徴とするコネクタ組立体。

【請求項 2】 前記第 1 コネクタの前記ラッチアームが嵌合方向に延びるリブを有し、前記第 2 コネクタの前記係止部が前記リブを案内する溝を有することを特徴とする請求項 1 記載のコネクタ組立体。

【請求項 3】 1 列に配列された複数のコンタクト収容筒状部、隣接する 2 個の前記コンタクト収容筒状部間を連結して配設されたラッチアーム、及び該ラッチアームを覆うように前記 2 個のコンタクト収容筒状部間を連結する壁を有することを特徴とするコネクタ。

【請求項 4】 1 列に配列された複数のコンタクト収容筒状部、隣接する 2 個の前記コンタクト収容筒状部間を連結して配設されたラッチアーム、及び該ラッチアームを覆うように前記 2 個のコンタクト収容筒状部間を連結する壁を有する相手コネクタに嵌合するコネクタであって、

前記コンタクト収容筒状部を受容する嵌合部、及び前記ラッチアームとラッチ係合する係止部を有することを特徴とするコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電線と電線、回路基板と電線等の相互接続に使用されるコネクタ組立体及びそれに使用するコネクタに関する。

## 【 0 0 0 2 】

## 【従来の技術】

従来のこの種のコネクタとして、例えば、図9に示すものが知られている（実開昭56-5385号公報参照）。

このうち、図9（A）に示すコネクタ100は、絶縁性のハウジング110を備えている。ハウジング110は、4個のコンタクト収容室111を下列に2個のコンタクト収容室111を上列に有している。そして、上列の2個のコンタクト収容室111を画定する1対のハウジング壁112の対向面には、両ハウジング壁112を連結する連結板部113が設けられ、連結板部113の長手方向中央部から後方（図9（A）における左方）に向けて片持ち梁状のラッチアーム114が延びている。そして、ラッチアーム114の連結板部113との固定端部には、ラッチアーム114及び連結板部113の上面を跨ぐように係止突起115が突出形成されている。また、ラッチアーム114の固定端部と反対側の後端部には、ラッチアーム114を操作するための操作部116が突出形成されている。ラッチアーム114の上面及び連結板部113の上面は、ハウジング壁112の上面と同一面となっている。そして、ハウジング110のコンタクト収容室111内には、電線に接続された電気コンタクト（図示せず）が収容されるようになっている。

## 【 0 0 0 3 】

このコネクタ100は、図示しない相手コネクタと嵌合し、この際に、相手コネクタに設けられた電線に接続された電気コンタクトとコネクタ100の電気コンタクトとが接触し、電線と電線とが電氣的に相互接続されるようになっている。両コネクタの嵌合に際しては、コネクタ100のラッチアーム114に形成された係止突起115が相手コネクタに形成された係止部（図示せず）に係止され、両コネクタの嵌合固定が達成されるようになっている。そして、両コネクタの嵌合解除を行う際には、コネクタ100のラッチアーム114に設けられた操作部116を下方へ押圧してラッチアーム114を下方へ弾性変形させて係止突起115に係止を解除するようにしている。

## 【 0 0 0 4 】

また、図 9 (B) に示すコネクタ 2 0 0 は、図 9 (A) に示すコネクタ 1 0 0 と基本的に同様の構成を有するが、連結板部 2 1 3、ラッチアーム 2 1 4、及び係止突起 2 1 5 のハウジング壁 2 1 2 に対する取り付け方が、連結板部 1 1 3、ラッチアーム 1 1 4、及び係止突起 1 1 5 のハウジング壁 1 1 2 に対する取り付け方と異なっている。

#### 【 0 0 0 5 】

即ち、上列の 2 個のコンタクト収容室 2 1 1 を画定する 1 対のハウジング壁 2 1 2 の対向面の上下方向略中間部に、両ハウジング壁 2 1 2 を連結する連結板部 2 1 3 が設けられている。そして、連結板部 2 1 3 上面の長手方向中央部から係止突起 2 1 5 が立設され、この係止突起 2 1 5 から後方（図 9 (B) における左方）に向けて片持ち梁状のラッチアーム 1 1 4 が延びている。そして、ラッチアーム 2 1 4 の、係止突起 2 1 5 との固定端部と反対側の後端部には、ラッチアーム 2 1 4 を操作するための操作部 2 1 6 が突出形成されている。そして、ラッチアーム 2 1 4 の上面のみが、ハウジング壁 2 1 2 の上面と同一面となっている。

#### 【 0 0 0 6 】

また、電線と電線とを電氣的に相互接続する他の例のコネクタとして、例えば、図 1 0 に示すものが知られている（特開 2 0 0 0 - 7 7 1 3 8 号公報参照）。

このコネクタ 3 0 0 は、絶縁性のハウジング 3 1 0 を備えている。ハウジング 3 1 0 は、複数のコンタクト収容室 3 1 1 を上下 2 列に有している。そして、ハウジング 3 1 0 のコンタクト収容室 3 1 1 よりも上方には、シーソー状のラッチアーム 3 1 2 が設けられ、ラッチアーム 3 1 2 の先端には係止突起 3 1 3 が形成されている。また、ハウジング 3 1 0 には、ラッチアーム 3 1 2 を上方から覆って保護する保護壁 3 1 4 が設けられている。そして、ハウジング 3 1 0 のコンタクト収容室 3 1 1 内には、電線に接続された電気コンタクト（図示せず）が収容されるようになっている。

#### 【 0 0 0 7 】

このコネクタ 3 0 0 は、相手コネクタ 4 0 0 と嵌合し、この際に、相手コネクタ 4 0 0 に設けられた電線に接続された電気コンタクト 4 1 1 とコネクタ 3 0 0 の電気コンタクトとが接触し、電線と電線とが電氣的に相互接続されるようにな

っている。両コネクタ 3 0 0, 4 0 0 の嵌合に際しては、コネクタ 3 0 0 のラッチアーム 3 1 2 に形成された係止突起 3 1 3 が相手ハウジング 4 1 0 に形成された係止凸部 4 1 2 に係止され、両コネクタ 3 0 0, 4 0 0 の嵌合固定が達成されるようになっている。

【0 0 0 8】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、これら従来のコネクタ 1 0 0, 2 0 0, 3 0 0 にあっては、以下の問題点があった。

即ち、図 9 に示すコネクタ 1 0 0, 2 0 0 の場合には、ラッチアーム 1 1 4, 2 1 4 の上面がハウジング壁 1 1 2, 2 1 2 の上面と同一面となっているので、コネクタの低背化が達成されているが、それらラッチアーム 1 1 4, 2 1 4 が露出している構成のため、ラッチアーム 1 1 4, 2 1 4 を保護することができない。

【0 0 0 9】

一方、図 1 0 に示すコネクタ 3 0 0 の場合には、ラッチアーム 3 1 2 を上方から覆って保護する保護壁 3 1 4 がハウジング 3 1 0 に設けられているため、ラッチアーム 3 1 2 を保護することができるが、ラッチアーム 3 1 2 がコンタクト収容室 3 1 1 の上方に設けられているため、コネクタの低背化を達成することができない。

【0 0 1 0】

従って、本発明は上述の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、ラッチアームが保護される低背のコネクタ組立体及びそれに使用するコネクタを提供することにある。

【0 0 1 1】

【課題を解決するための手段】

上記問題を解決するため、本発明のうち請求項 1 に係るコネクタ組立体は、互いに嵌合する第 1 コネクタ及び第 2 コネクタからなり、前記第 1 コネクタが、1 列に配列された複数のコンタクト収容筒状部、隣接する 2 個の前記コンタクト収容筒状部間を連結して配設されたラッチアーム、及び該ラッチアームを覆うよう

に前記 2 個のコンタクト収容筒状部間を連結する壁を有すると共に、前記第 2 コネクタが、前記コンタクト収容筒状部を受容する嵌合部、及び前記ラッチアームとラッチ係合する係止部を有することを特徴としている。

【0012】

また、本発明のうち請求項 2 に係るコネクタ組立体は、請求項 1 記載の発明において、前記第 1 コネクタの前記ラッチアームが嵌合方向に延びるリブを有し、前記第 2 コネクタの前記係止部が前記リブを案内する溝を有することを特徴としている。

また、本発明のうち請求項 3 に係るコネクタ組立体は、1 列に配列された複数のコンタクト収容筒状部、隣接する 2 個の前記コンタクト収容筒状部間を連結して配設されたラッチアーム、及び該ラッチアームを覆うように前記 2 個のコンタクト収容筒状部間を連結する壁を有することを特徴としている。

【0013】

さらに、本発明のうち請求項 4 に係るコネクタは、1 列に配列された複数のコンタクト収容筒状部、隣接する 2 個の前記コンタクト収容筒状部間を連結して配設されたラッチアーム、及び該ラッチアームを覆うように前記 2 個のコンタクト収容筒状部間を連結する壁を有する相手コネクタに嵌合するコネクタであって、前記コンタクト収容筒状部を受容する嵌合部、及び前記ラッチアームとラッチ係合する係止部を有することを特徴としている。

【0014】

【発明の実施の形態】

次に本発明の実施形態を図面を参照して説明する。図 1 は本発明に係るコネクタ組立体の実施形態を縦方向に断面した状態を表す斜視図である。図 2 は第 1 コネクタを示し、(A) は斜視図、(B) は縦方向に断面した状態を表す斜視図である。図 3 は第 1 コネクタを示し、(A) は平面図、(B) は正面図、(C) は背面図、(D) は底面図、(E) は右側面図である。図 4 は第 1 コネクタを示し、(A) は図 3 (B) の 4 A - 4 A 線に沿う断面図、(B) は図 3 (B) の 4 B - 4 B 線に沿う断面図である。図 5 は第 2 コネクタを示し、(A) は平面図、(B) は正面図、(C) は左側面図である。図 6 は第 2 コネクタを示し、(A) は

図 5 (B) の 6 A - 6 A 線に沿う断面図、(B) は図 5 (B) の 6 B - 6 B 線に沿う断面図である。

【 0 0 1 5 】

図 1 に示すように、コネクタ組立体 1 は、互いに嵌合する第 1 コネクタ A 及び第 2 コネクタ B から構成される。

ここで、第 1 コネクタ A は、図 1 乃至図 4 に示すように、絶縁性の第 1 ハウジング 1 0 と、ハウジング 1 0 のコンタクト収容筒状部 1 1, 1 2 内に收容される複数の金属製の第 1 コンタクト (図示せず) とから構成されている。第 1 コンタクトには、電線が接続される。

【 0 0 1 6 】

第 1 ハウジング 1 0 は、P B T 等の絶縁性の合成樹脂を成形することによって形成されるものであり、1 列に配列された複数 (本実施形態にあっては 2 個) のコンタクト収容筒状部 1 1, 1 2 を有している。各コンタクト収容筒状部 1 1, 1 2 は略箱状の基部 1 1 A, 1 2 A から前方 (図 2 における手前側) に延びるよう構成され、それぞれのコンタクト収容筒状部 1 1, 1 2 の内部には後方に開いたコンタクト収容通路 1 1 C, 1 2 C が形成されている。各コンタクト収容通路 1 1 C, 1 2 C 内には第 1 コンタクトが收容され、各コンタクト収容通路 1 1 C, 1 2 C の前端側には相手コンタクト (後述する第 2 コネクタ B の第 2 コンタクト) を受容する開口 1 1 B, 1 2 B が形成されている。そして、コンタクト収容筒状部 1 1, 1 2 の基部 1 1 A, 1 2 A の対向面下縁同士は底壁 1 4 で連結されている。

【 0 0 1 7 】

また、隣接する 2 個のコンタクト収容筒状部 1 1, 1 2 の間には、第 2 コネクタ B と嵌合した際に、相手側の係止部 3 6 とラッチ係合するラッチアーム 1 7 が設けられている。ラッチアーム 1 7 は、その前後方向略中央部の両側縁部分において連結板部 1 6 を介して 2 個のコンタクト収容筒状部 1 1, 1 2 間を連結している。ラッチアーム 1 7 の上面はコンタクト収容筒状部 1 1, 1 2 の上面よりも上方に突出していない。また、ラッチアーム 1 7 は、連結板部 1 6 を中心に上下揺動可能となっている。ラッチアーム 1 7 の前端面はコンタクト収容筒状部 1 1

、12の前端面と略同一面となり、ラッチアーム17の後端面は基部11A、12Aの後端面と略同一面となっている。また、ラッチアーム17の前端には下方に突出する係止突部18が形成されている。一方、ラッチアームの後端には上方に突出する操作部19が形成されている。また、ラッチアーム19の下面には、図3(D)及び図4(B)に示すように、係止突部18から嵌合方向後方へ延びるリブ20が形成されている。このリブ20によりラッチアーム17の剛性を大きくすることができる。

#### 【0018】

さらに、コンタクト収容筒状部11、12の基部11A、12Aを含んだ対向側面上縁同士は第1頂壁13で連結され、各コンタクト収容筒状部11、12の第1頂壁13よりも前側の対向側面上縁同士は第2頂壁15で連結されている。第1頂壁13と第2頂壁15とは、図2に示すように、段差面13Aを介して連続しており、第1頂壁13と第2頂壁15とでラッチアーム17の上方を覆う構造となっている。第1頂壁13及び第2頂壁15で請求項1、3、4に規定した「壁」を構成する。なお、第1頂壁13には、ラッチアーム17に突出形成された操作部19が第1頂壁13の上面よりも突出可能とする切欠13Bが形成されている。

#### 【0019】

一方、第2コネクタBは、図1、図5、及び図6に示すように、絶縁性の第2ハウジング30と、ハウジング30に取り付けられる複数の金属製の第2コンタクト40とから構成されている。

第2ハウジング30は、PBT等の絶縁性の合成樹脂を成形することによって形成されるものであり、両コネクタA、Bを嵌合した際に、第1コネクタAのコンタクト収容筒状部11、12を受容する嵌合部31、32を有している。嵌合部31、32は、第2ハウジング30の前面(図5(A)における下面)に開いている。そして、嵌合部31、32間には、両コネクタA、Bを嵌合した際に、第1コネクタAのラッチアーム17を受容するラッチアーム受容空間35が形成されている。一方の嵌合部31とラッチアーム受容空間35との間には仕切り壁33が第2ハウジング30の底壁から突出形成され、他方の嵌合部32とラッチ

アーム受容空間 3 5 との間には仕切り壁 3 4 が第 2 ハウジング 3 0 の底壁から突出形成されている。ただし、各仕切り壁 3 3, 3 4 の上方には、両コネクタ A, B を嵌合した際に、第 1 コネクタ A の第 2 頂壁 1 5 を受容する空間 3 8 が形成されている。また、第 2 ハウジング 3 0 の頂壁の前方側には、両コネクタ A, B を嵌合した際に、第 1 コネクタ A の第 1 頂壁 1 3 の前端側一部を受容する切欠 3 9 が形成されている。

## 【 0 0 2 0 】

また、ラッチアーム受容空間 3 5 には、両コネクタ A, B が嵌合した際に、ラッチアーム 1 7 に形成された係止突部 1 8 がラッチ係合する係止部 3 6 が第 2 ハウジング 3 0 の底壁から突出形成されている。そして、この係止部 3 6 には、ラッチアーム 1 7 の係止突部 1 8 が係止部 3 6 とラッチ係合する際に、ラッチアーム 1 7 に形成されたリブ 2 0 を案内する溝 3 7 が設けられている。溝 3 7 は、係止部 3 6 の前面から嵌合方向後方に向けて後面にいたるまで延びている。

## 【 0 0 2 1 】

そして、各第 2 コンタクト 4 0 は、金属板を打抜き及び曲げ加工することによってポスト状に形成され、嵌合部 3 1, 3 2 後方のハウジング 3 0 の後壁に圧入固定される固定部 4 1 を備えている。また、各第 2 コンタクト 4 0 は、固定部 4 1 から後方に延びて回路基板（図示せず）上に半田接続される基板接続部 4 2 と、固定部 4 1 から前方に延びて各嵌合部 3 1, 3 2 内に突出する接触部 4 3 とを具備している。接触部 4 3 は、両コネクタ A, B が嵌合した際に、第 1 コネクタ A の第 1 コンタクトに接触するようになっている。

## 【 0 0 2 2 】

次に、第 1 コネクタ A 及び第 2 コネクタ B を嵌合する際の作用について説明する。

第 1 コネクタ A の各コンタクト収容筒状部 1 1, 1 2 内に電線に接続された第 1 コンタクトを収容しておいて第 1 コネクタ A を完成しておき、その一方で第 2 コネクタ B の第 2 コンタクト 4 0 の基板接続部 4 2 を回路基板上に半田接続しておく。

## 【 0 0 2 3 】

この状態で、第1コネクタAと第2コネクタBとを嵌合すると、第1コネクタAのコンタクト収容筒状部11、12が第2コネクタBの嵌合部31、32内に受容される。このとき、第1コネクタAの第2頂壁15が第2コネクタBの空間38内に受容され、第1頂壁13の前端側一部が切欠39に受容される。また、両コネクタA、Bの嵌合の際には、第1コネクタAのラッチアーム17も第2コネクタBのラッチアーム受容空間35内に受容される。このラッチアーム17の受容の際には、ラッチアーム17の前端に形成された係止突部18が第2コネクタBの係止部36上を移動しつつラッチアーム17が上方に変移し、さらに両コネクタA、Bの嵌合を推し進めることにより、係止突部18が係止部36を乗り越えてラッチアーム17が下方に変移するとともに図1に示すように係止突部18が係止部36の後側に位置してラッチ係合する。これにより、両コネクタA、Bの嵌合固定が達成される。なお、ラッチアーム17の係止突部18が係止部36とラッチ係合する際に、ラッチアーム17に形成されたリブ20が係止部36に形成された溝37に案内される。このため、第1コネクタAにおけるコンタクト収容筒状部配列方向の「こじり」を防止することができ、ラッチアーム17の振れや撓みを防止することができる。

## 【0024】

このように、両コネクタA、Bが嵌合すると、第1コネクタAの第1コンタクトと第2コネクタBの第2コンタクト40の接触部43とが接触し、電線と回路基板とが電氣的に相互接続されるのである。そして、両コネクタA、Bの嵌合解除を行う際には、図2（A）の矢印に示すように、ラッチアーム17の後端に形成された操作部19を上方から押圧してラッチアーム17の前端の係止突部18を上方へ変移させ、係止突部18の係止部36に対するラッチ係合を解除すればよいのである。

## 【0025】

なお、本実施形態における第1コネクタAにあっては、隣接する2個のコンタクト収容筒状部11、12間を連結するようにラッチアーム17が設けられており、ラッチアーム17を覆うように2個のコンタクト収容筒状部11、12間を連結する第1頂壁13及び第2頂壁15を有するので、コネクタの低背化を図れ

ると共にラッチアーム 1 7 を確実に保護することができる。

【 0 0 2 6 】

一方、第 2 コネクタ B は、第 1 コネクタ A のコンタクト収容筒状部 1 1, 1 2 を受容する嵌合部 3 1, 3 2 を有するとともに、ラッチアーム 1 7 とラッチ係合する係止部 3 6 を有するので、第 1 コネクタ A と相まって、ラッチアーム 1 7 を保護できる低背のコネクタ組立体とすることができる。

以上、本発明の実施形態について説明してきたが、本発明はこれに限定されず、種々の変更、改良を行うことができる。

【 0 0 2 7 】

例えば、第 1 コネクタ A の第 1 コンタクトを電線に、第 2 コネクタ B の第 2 コンタクト 4 0 を回路基板に接続し、電線と回路基板とを相互接続するようにしているが、電線と電線、回路基板と回路基板とを相互接続するようにしてもよい。

また、本実施形態にあつては、第 1 コネクタ A のラッチアーム 1 7 の後端に操作部 1 9 を上方へ向けて突出形成し、この操作部 1 9 の上端を切欠 1 3 B から上方に突出させ、この操作部 1 9 の上端を図 2 (A) の矢印方向に押圧してラッチ係合を解除するようにしているが、図 7 及び図 8 に示す変形例のように変更することができる。

【 0 0 2 8 】

即ち、図 7 に示す変形例の場合には、第 1 コネクタ A のラッチアーム 1 7 の後端上面に、1 対の突起 2 1, 2 2 を工具 T の先端が入り込む間隔をあけて設置する。そして、ラッチアーム 1 7 の突起 2 1, 2 2 よりも前方側上面に工具 T の先端の前方への移動を防止する突起 2 3 を更に設置する。これにより、ラッチアーム 1 7 の後端上面に工具 T の先端の受容部 2 4 を画定しておく。そして、工具 T の先端を切欠 1 3 B から図 7 (A) の矢印方向に挿入して受容部 2 4 においてラッチアーム 1 7 の後端上面を押圧し、ラッチ係合を解除するのである。この図 7 に示す変形例によれば、図 2 に示すように、操作部 1 9 を第 1 コネクタ A の第 1 頂壁 1 3 の上面よりも突出させる必要はなく、よりコネクタの低背化を図ることができる。

【 0 0 2 9 】

また、図 8 に示す変形例の場合には、第 1 コネクタ A のラッチアーム 1 7 の後端を第 1 ハウジング 1 0 の後端面よりも更に後方に延長した延長部 2 5 を設ける。そして、この延長部 2 5 の上面を図 8 (A) の矢印方向に押圧してラッチ係合を解除するのである。この図 8 に示す変形例にあっても、図 2 に示すように、操作部 1 9 を第 1 コネクタ A の第 1 頂壁 1 3 の上面よりも突出させる必要はなく、よりコネクタの低背化を図ることができる。

【0 0 3 0】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明のうち請求項 1 に係るコネクタ組立体によれば、第 1 コネクタが、1 列に配列された複数のコンタクト収容筒状部、隣接する 2 個の前記コンタクト収容筒状部間を連結して配設されたラッチアーム、及びラッチアームを覆うように前記 2 個のコンタクト収容筒状部間を連結する壁を有するので、コネクタの低背化を図れると共にラッチアームを確実に保護することができる。そして、第 2 コネクタが、前記コンタクト収容筒状部を受容する嵌合部、及び前記ラッチアームとラッチ係合する係止部を有するので、第 1 コネクタと相まって、ラッチアームを保護できる低背のコネクタ組立体を提供することができる。

【0 0 3 1】

また、本発明のうち請求項 2 に係るコネクタ組立体によれば、請求項 1 記載の発明において、前記第 1 コネクタの前記ラッチアームが嵌合方向に延びるリブを有し、前記第 2 コネクタの前記係止部が前記リブを案内する溝を有するので、コネクタ組立体の低背化を達成しつつ、ラッチアームの剛性を大きくでき、且つ第 1 コネクタにおけるコンタクト収容筒状部配列方向の「こじり」を防止することができ、ラッチアームの振れや撓みを防止することができる。

【0 0 3 2】

本発明のうち請求項 3 に係るコネクタによれば、1 列に配列された複数のコンタクト収容筒状部及び隣接する 2 個の前記コンタクト収容筒状部間を連結して配設されたラッチアーム、及び該ラッチアームを覆うように前記 2 個のコンタクト収容筒状部間を連結する壁を有するので、コネクタの低背化を図れると共にラッ

チアームを確実に保護することができる。

【0033】

また、本発明のうち請求項4に係るコネクタによれば、1列に配列された複数のコンタクト収容筒状部、隣接する2個の前記コンタクト収容筒状部間を連結して配設されたラッチアーム、及び該ラッチアームを覆うように前記2個のコンタクト収容筒状部間を連結する壁を有する相手コネクタに嵌合するコネクタであって、前記コンタクト収容筒状部を受容する嵌合部、及び前記ラッチアームとラッチ係合する係止部を有するので、ラッチアームを保護できる低背のコネクタ組立体に好適なコネクタとすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係るコネクタ組立体の実施形態を縦方向に断面した状態を表す斜視図である。

【図2】

第1コネクタを示し、(A)は斜視図、(B)は縦方向に断面した状態を表す斜視図である。

【図3】

第1コネクタを示し、(A)は平面図、(B)は正面図、(C)は背面図、(D)は底面図、(E)は右側面図である。

【図4】

第1コネクタを示し、(A)は図3(B)の4A-4A線に沿う断面図、(B)は図3(B)の4B-4B線に沿う断面図である。

【図5】

第2コネクタを示し、(A)は平面図、(B)は正面図、(C)は左側面図である。

【図6】

第2コネクタを示し、(A)は図5(B)の6A-6A線に沿う断面図、(B)は図5(B)の6B-6B線に沿う断面図である。

【図7】

第 1 コネクタの変形例を工具とともに示し、(A) は工具先端を第 1 コネクタの受容部に挿入する前の斜視図、(B) は工具先端を受容部においてラッチアームに当接させた状態の縦方向に断面した状態を表す斜視図である。

【図 8】

第 1 コネクタの他の変形例を示し、(A) は斜視図、(B) は縦方向に断面した状態を表す斜視図である。

【図 9】

(A) は従来例のコネクタの斜視図、(B) は従来他の例のコネクタの斜視図である。

【図 1 0】

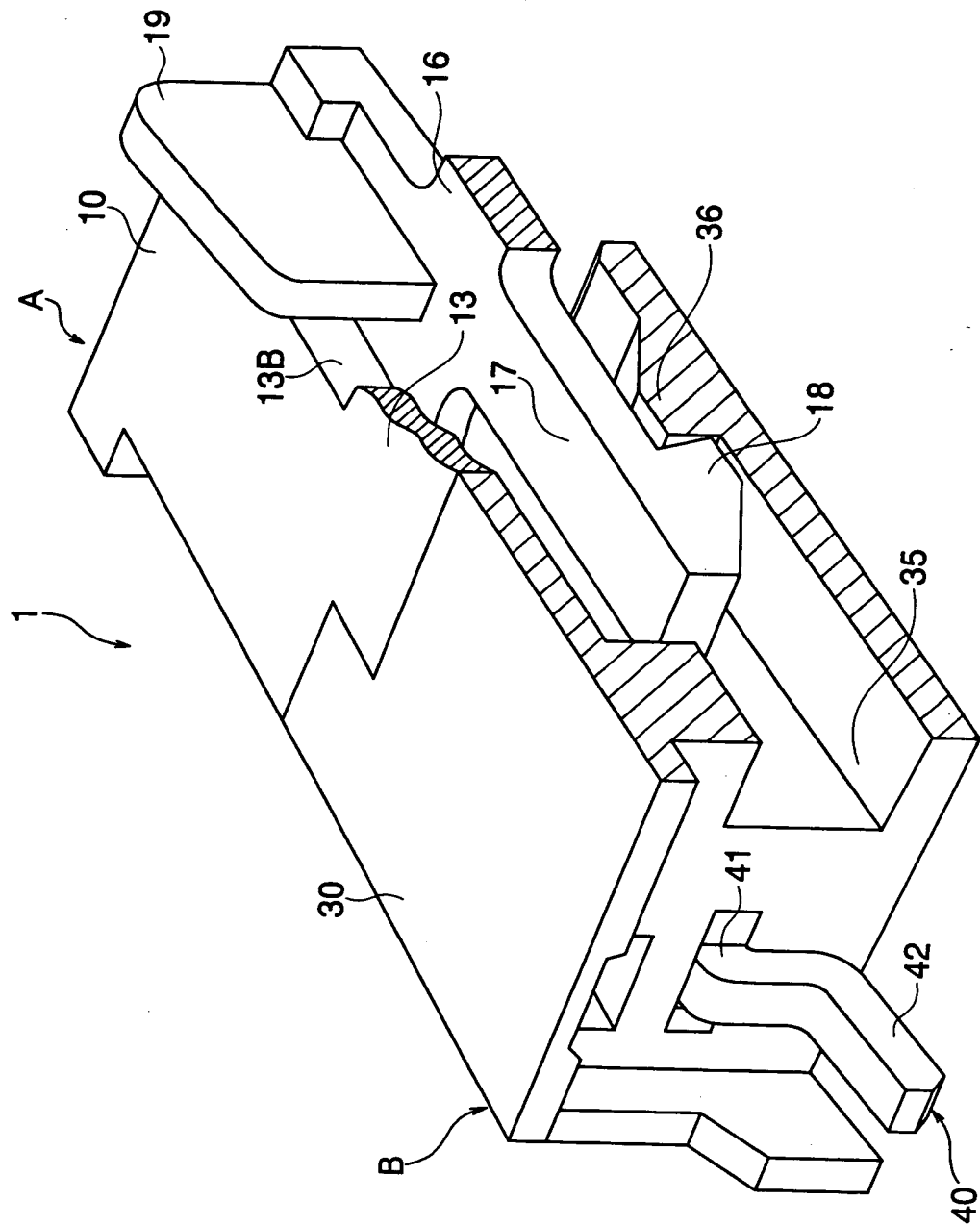
従来他の例のコネクタを相手コネクタとともに示す断面図である。

【符号の説明】

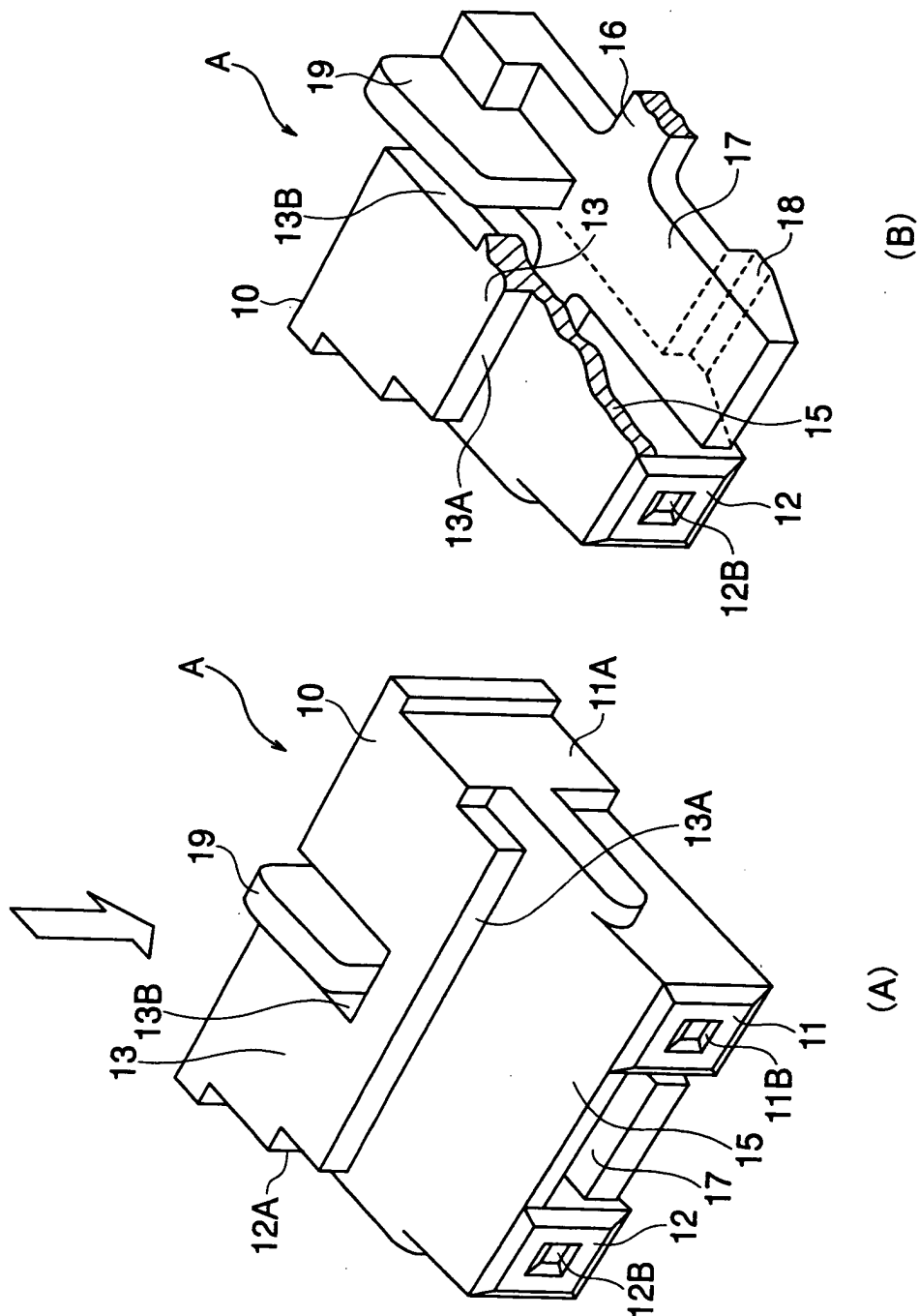
- 1    コネクタ組立体
- 1 1, 1 2    コンタクト収容筒状部
- 1 3    第 1 頂壁 (壁)
- 1 5    第 2 頂壁 (壁)
- 1 7    ラッチアーム
- 2 0    リブ
- 3 1, 3 2    嵌合部
- 3 6    係止部
- 3 7    溝
- A    第 1 コネクタ
- B    第 2 コネクタ

【書類名】 図面

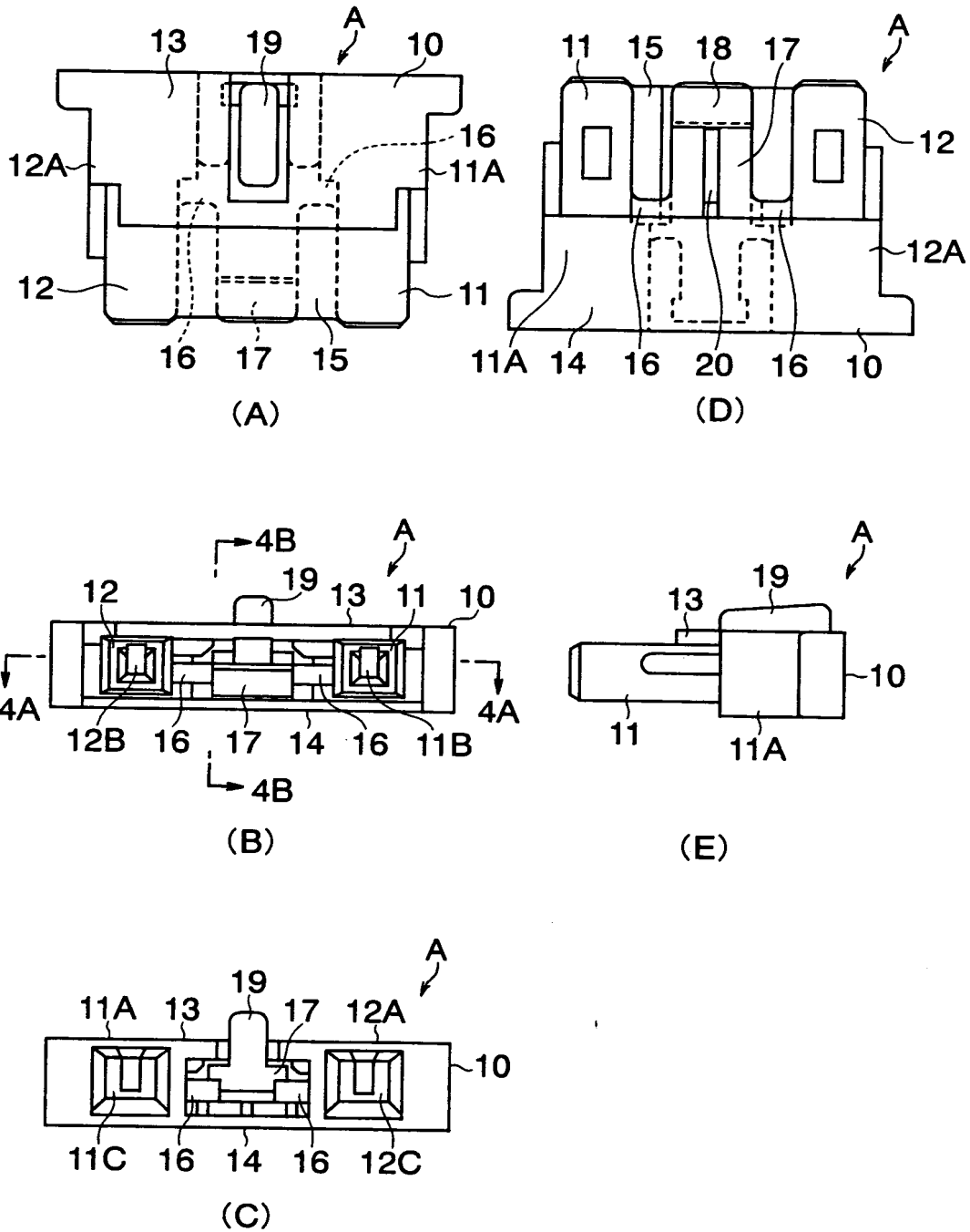
【図 1】



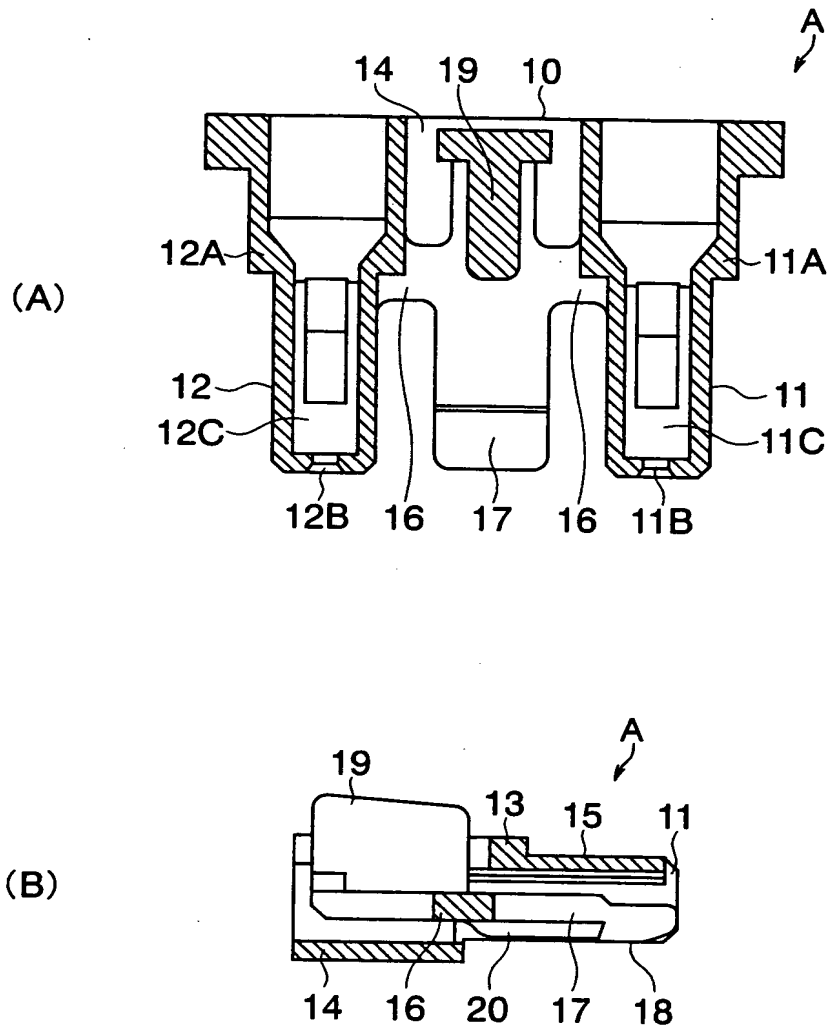
【図 2】



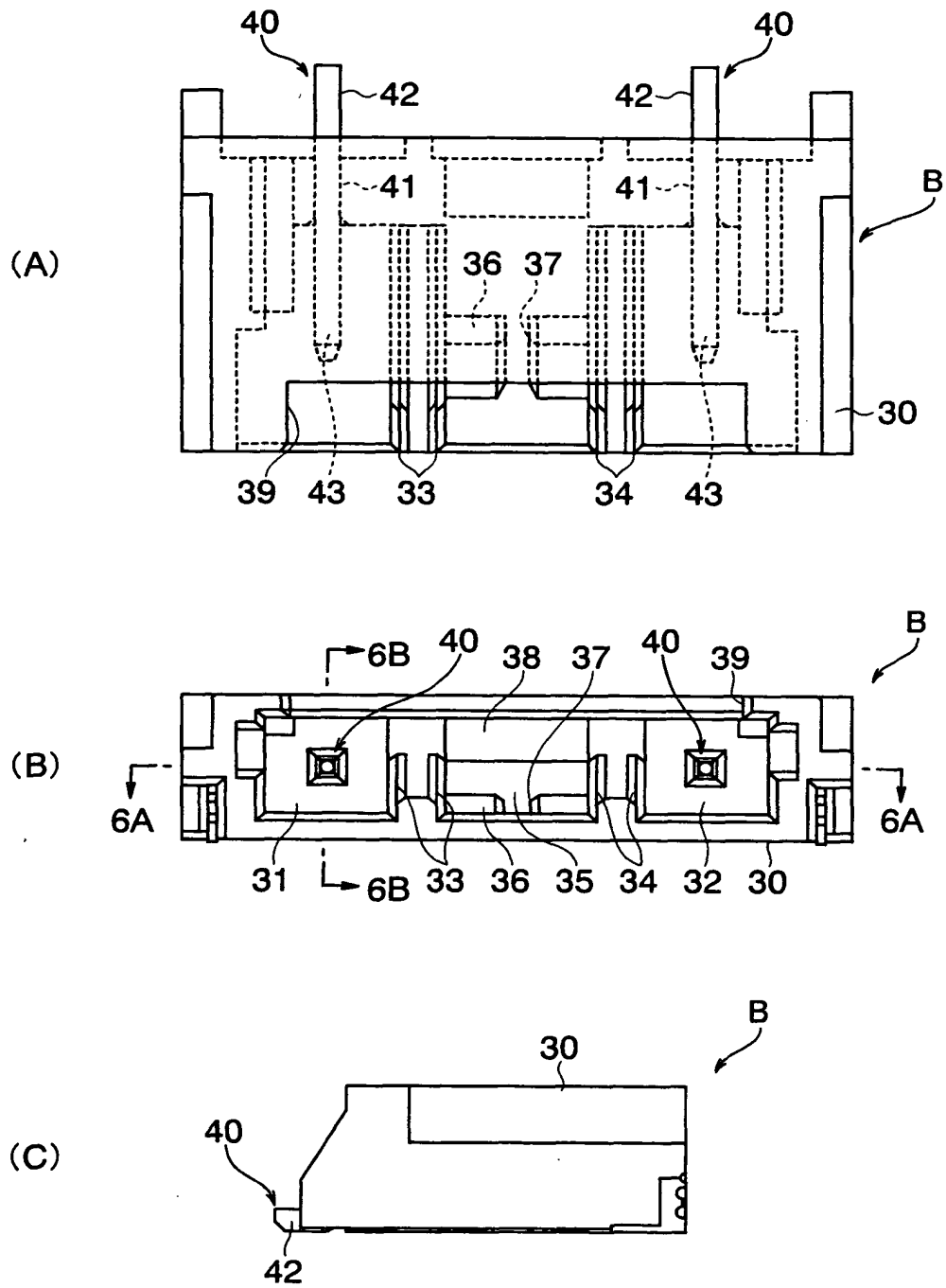
【図 3】



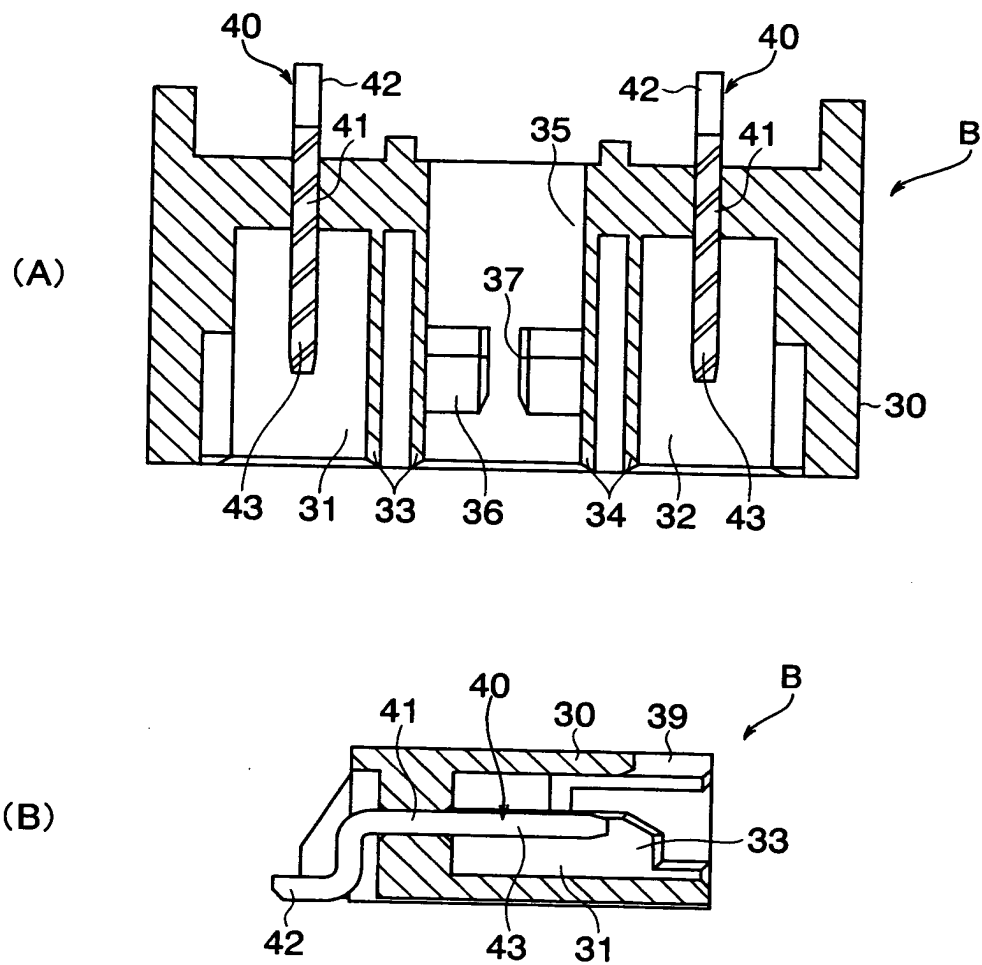
【図 4】



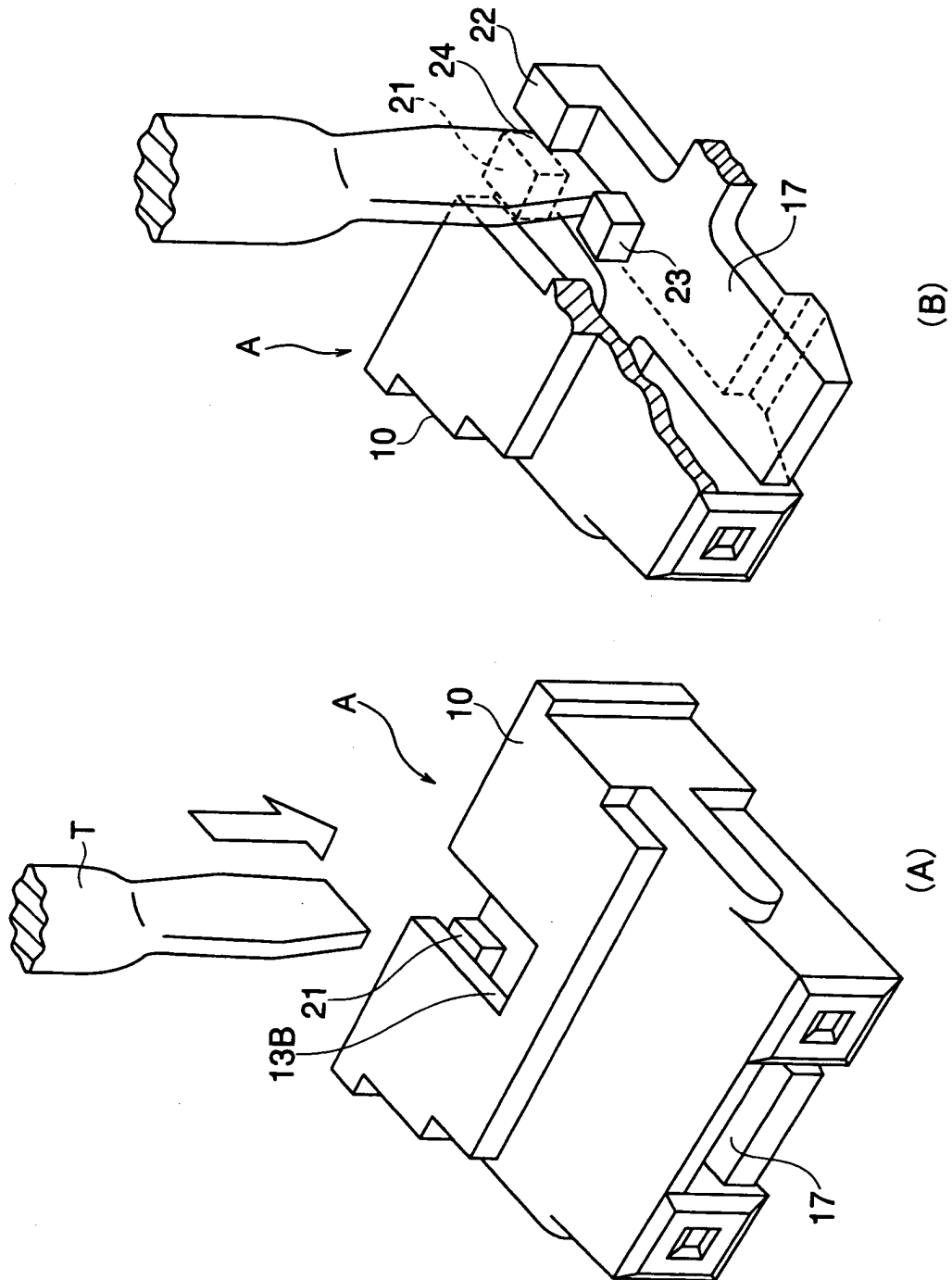
【図 5】



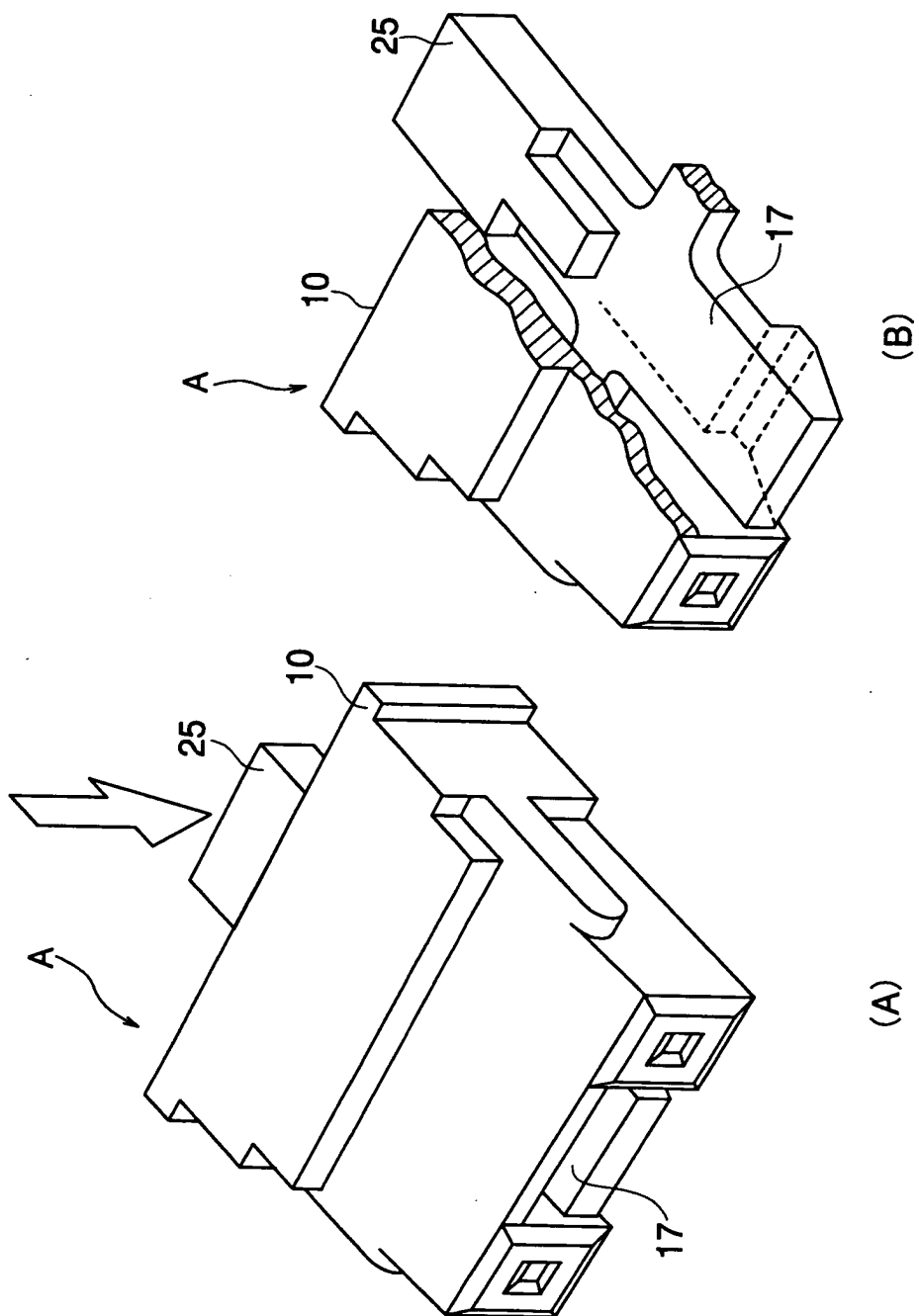
【図 6】



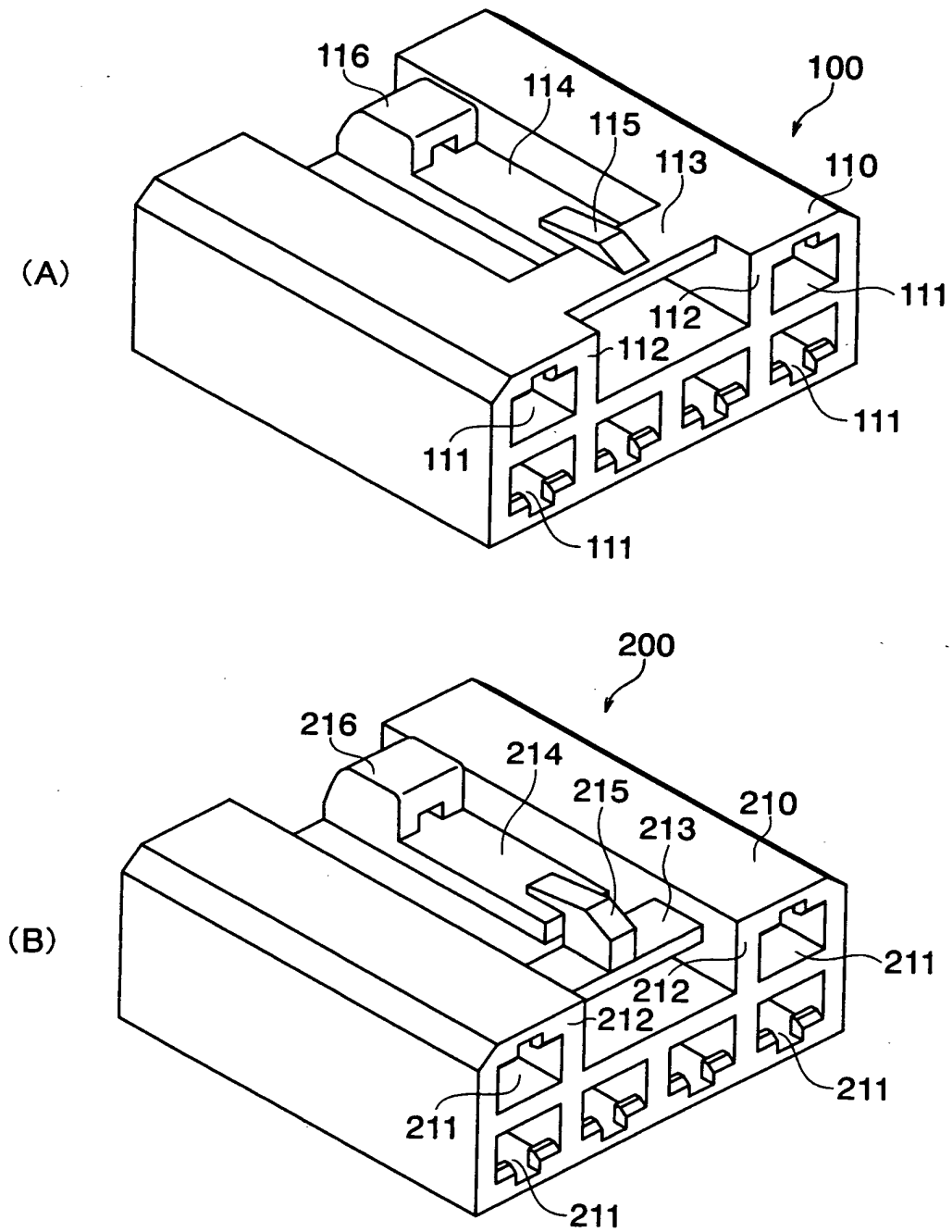
【図 7】



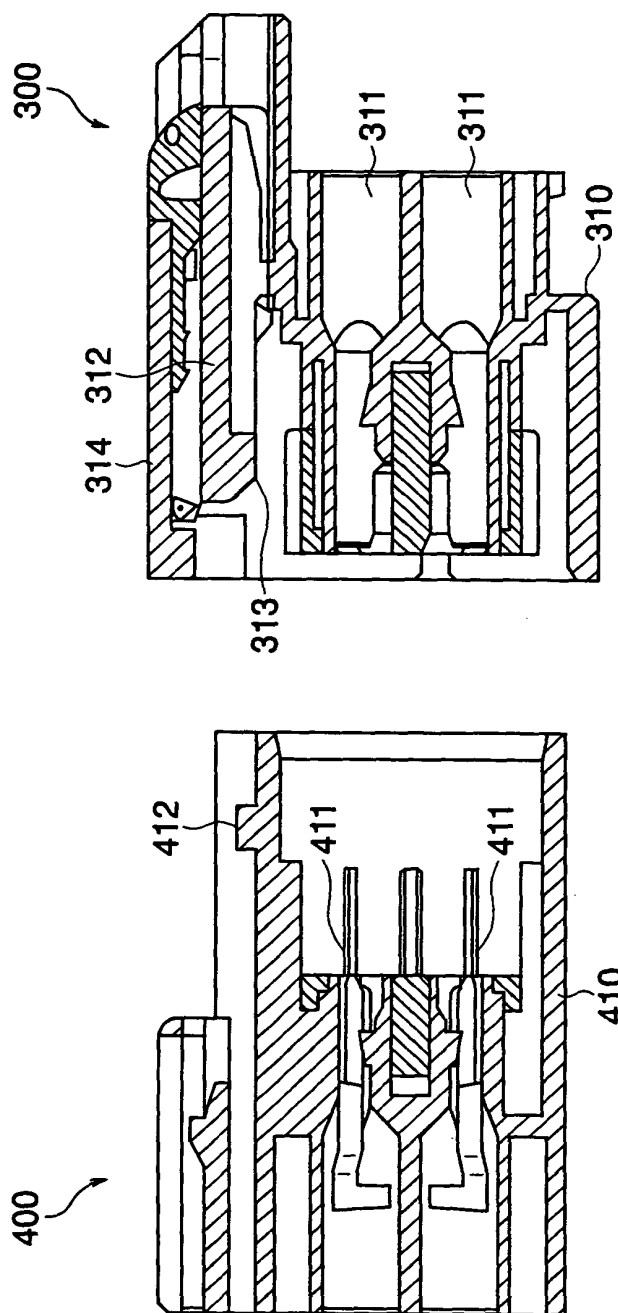
【図 8】



【図 9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ラッチアームが保護される低背のコネクタ組立体及びそれに使用するコネクタを提供する。

【解決手段】 コネクタ組立体 1 は、互いに嵌合する第 1 コネクタ A 及び第 2 コネクタ B からなっている。第 1 コネクタ A は、1 列に配列された複数のコンタクト収容筒状部 1 1, 1 2、隣接する 2 個のコンタクト収容筒状部 1 1, 1 2 間を連結して配設されたラッチアーム 1 7、及びラッチアーム 1 7 を覆うように 2 個のコンタクト収容筒状部 1 1, 1 2 間を連結する壁 1 3, 1 5 を有する。第 2 コネクタ B は、コンタクト収容筒状部 1 1, 1 2 を受容する嵌合部 3 1, 3 2、及びラッチアーム 1 7 とラッチ係合する係止部 3 6 を有している。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000227995]

1. 変更年月日 2000年 3月 6日

[変更理由] 名称変更

住 所 神奈川県川崎市高津区久本3丁目5番8号  
氏 名 タイコエレクトロニクスアンプ株式会社